

Welche Verfahren sind «biotauglich»?

Wie können Verarbeitungstechnologien zur Herstellung von Bioprodukten beurteilt werden? Mit dem EU-Projekt «ProOrg» soll diese Beurteilung systematisiert werden.

URSULA KRETZSCHMAR UND REGULA BICKEL, FIBL. Es gibt eine Vielzahl von verarbeiteten biologischen Lebensmitteln auf dem Markt: Pasteurisierte Milch, Käse, Pizza, Saucen, Säfte, Tiefkühlgemüse, Eiskreme, Wurstwaren oder Fertiggerichte. Biologisch verarbeitete Lebensmittel unterliegen zusätzlich zum Lebensmittelrecht der CH-Bioverordnung (910.18), Die Bio-Verbände Bio Suisse und Demeter haben weitere Vorgaben zur Herstellung von biologischen Lebensmitteln definiert. Grundsätzlich gilt gemäss Verordnung, dass die Zutaten biologisch sind und nur wenige Zusatz- und Verarbeitungshilfsstoffe zugelassen sind.

Was ist neu?

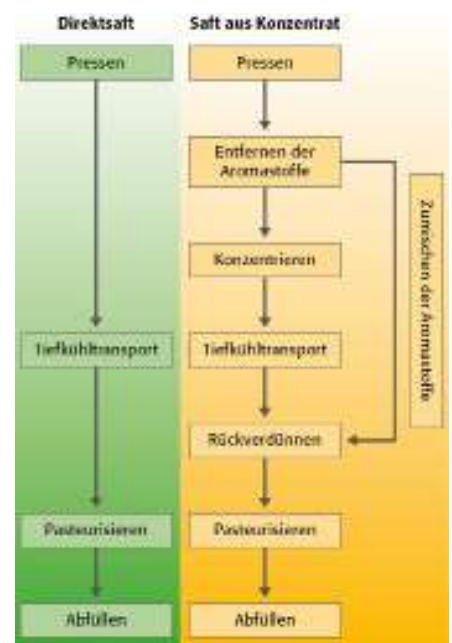
Neu sind nicht die Bewertungskriterien an sich. Neu ist die Kombination und Gewichtung der Bewertungskriterien und die Überprüfung der Technologien unter den Aspekten soziale und ökologische Nachhaltigkeit und der ernährungsphysiologischen und sensorischen Qualität. Bis heute wird auch von den Verbänden das Wort «sorgfältige Verarbeitung» meist vor allem auf die ernährungsrelevante Qualität abgestützt. Mit dieser Beurteilung wird für neue Technologien eine breitere Basis geboten, auch in der Verarbeitung von biologischen Lebensmitteln neben den biologischen Rohstoffen, dem minimalen Einsatz von Zusatzstoffen, auch den Prozess nachhaltig zu gestalten und damit den Prinzipien der biologischen Verarbeitung gerecht zu werden. k/b

Zu den Herstellungsverfahren äusserst sich die aktuelle Verordnung in der Schweiz nicht genau, sie sagt nur, dass Stoffe und Herstellungsverfahren, die in Bezug auf die tatsächliche Beschaffenheit des Erzeugnisses irreführend sein könnten, nicht gestattet sind und dass Lebensmittel sorgfältig verarbeitet werden müssen, vorzugsweise unter Anwendung biologischer, mechanischer und physikalischer Methoden.

Gemäss neuer EU-Bioverordnung (848/2018) soll genauer definiert werden, welche Methoden «biotauglich» sind und welche nicht. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des EU Projektes ProOrg ein Verfahren entwickelt, welches auf einer systematischen und validierten Methodik beruht. Die Methodik soll helfen, neue Technologien auf ihre Biozulässigkeit zu prüfen, aber auch generell ergänzend als Entscheidungshilfe für die Industrie bei Neu- oder Ersatzinvestition von Anlagen dienen. Auch für die Bio-Verbände, welche jetzt schon Technologien beurteilen, kann dieser systematische Ansatz nützlich sein.

Bewertungsverfahren

Die Aspekte, welche für die Bewertung hinzugezogen werden, basieren auf den Publikationen von Kahl et. al (2011, 2013). Neben den Aspekten Preis, Leistung, Personal- und Unterhaltskosten werden bei diesem Ansatz vor allem die Aspekte sensorische Qualität, ernährungsphysiologische Qualität und Nachhaltigkeit (Umwelt und Sozial) berücksichtigt und beurteilt. Das System



Verarbeitung von Direktsaft und Orangensaft aus Konzentrat. Transformation de jus pur en jus d'orange à base de concentré.

kann auch mit zusätzlichen Aspekten erweitert werden, wenn dies fallspezifisch notwendig und gefragt ist. Das Verfahren beruht auf drei Schritten:

Schritt 1: Festlegung des Kontextes

In einer Systemanalyse des Verarbeitungsprozesses, die neben einem Flowchart mit den einzelnen Verarbeitungsschritten auch die Vor- und Nachbehandlung des Produktes enthalten sollte, wird dargestellt, welche Schritte in der Beurteilung miteinbezogen werden sollen und welche vernachlässigt werden können. Miteinbezogen werden müssen prioritär diejenigen Schritte, die sich gegenüber der Referenz unterscheiden. Das heisst zum Beispiel, beim Vergleich von zwei Haltbarmachungstechnologien wie HPP versus Erhitzung muss die Herstellung des Saftes nicht miteinbezogen werden, da dieser für beide Verfahren derselbe ist.

Schritt 1: Festlegung des Kontextes

- System verstehen und Systemgrenzen bestimmen

Schritt 2: Bewertung

- Kriterien und Indikatoren auswählen und analysieren
- Bewertungsmatrix erstellen:
Vergleich mit alternativen Verfahren (Gesamtbewertung) und Rohmaterialien (Natürlichkeitscheck)

Schritt 3: Gesamt- bewertung

- Gewichtung der Indikatoren, Kriterien und Aspekte
- Berechnung des Gesamtergebnis und des Natürlichkeitsergebnis
- Benchmarking nach ökologischen Grundsätzen unter Einbezug der KonsumentInnenstudien und ökonomischer Nachhaltigkeit

Folglich muss bereits im Rahmen der Systemanalyse festgelegt werden, welche Technologie als Vergleichsreferenz beigezogen wird.

Schritt 2: Bewertungsmatrix erstellen

Für Bioprodukte wurden die Aspekte soziale und ökologische Nachhaltigkeit, Nährstoffqualität und Sensorik als Eckpunkte für die Beurteilung festgelegt. Den Aspekten werden relevante Kriterien zugeteilt. Allen Kriterien müssen möglichst messbare Indikatoren zugeordnet werden. Hier ein Beispiel der Bewertung der Nährstoffqualität:

Aspekte	Kriterien	Indikatoren
Nährstoffqualität	Konzentration von Mikronährstoffen	Vitamin c
	Konzentration von sekundären Pflanzenstoffe	Polyphenolgehalt

Für alle Aspekte sollen Kriterien und deren Indikatoren bestimmt werden. Die Auswahl der Kriterien und Indikatoren erfolgt fallspezifisch und muss sich an der Aussagekraft (Relevanz) für den Aspekt im betrachteten Kontext orientieren. Vorzuziehen sind Indikatoren, zu denen Messwerte aus der wissenschaftlichen Literatur oder eigene Messungen vorhanden sind. Liegen keine messbaren Werte vor, kann ein Indikator über eine Expert*inneneinschätzung auch qualitativ beurteilt werden.

Die verschiedenen Indikatorwerte werden auf einer Prozentskala normalisiert, wobei der Indikatorwert aus der Verarbeitung mit der Referenztechnologie auf 100 Prozent gesetzt wird. Anschliessend werden die Werte auf die Bewertungsskala umgewälzt (2 = viel besser

bis -2 = viel schlechter). Die beiden Schritte Normalisieren und Übertragen auf die Bewertungsskala werden sowohl für den Vergleich der Technologien oder wenn möglich auch für den Vergleich zum unbehandelten Rohmaterial oder Halbfabrikat durchgeführt.

Schritt 3: Evaluierung

Zum Schluss werden die Indikatoren, Kriterien und Aspekte gewichtet und schliesslich auf einen Wert zusammengefasst. Dieser zusammengefasste Wert ergibt die Schlussbeurteilung für das Verfahren. Wie stark die einzelnen Indikatoren innerhalb eines Kriteriums und die einzelnen Kriterien innerhalb eines Aspektes gewichtet werden, muss fallspezifisch festgelegt werden. Die Gewichtung der Aspekte Nachhaltigkeit, Ernährungsqualität und Sensorik sollte auf einem breiten Konsens innerhalb der Biobranche abgestützt werden. Im Rahmen des Projektes wird versucht mit einer breiten Befragung in den verschiedenen Ländern zu einer Gewichtung zu gelangen. Die Evaluation wird für den Vergleich der beiden Technologien wie auch für den Vergleich zum unbehandelten Rohmaterial durchgeführt. Hieraus ergibt sich eine Bewer-

tung der Technologie, die auf einer technisch-naturwissenschaftlichen Beurteilung basiert.

Als abschliessender Schritt zur Entscheidungsfindung muss das Ergebnis dieser Bewertung unter den Aspekten Verbraucherakzeptanz und ökonomischer Nachhaltigkeit überprüft werden.

Ein produktbezogenes Praxisbeispiel anhand der Fruchtsafterstellung sowie eine detailliertere Beschreibung der Methode sind unter www.proorgproject.com nachzulesen.

redaktion@alimentaonline.ch

Le bio transformé

Comment évaluer les technologies de transformation appliquées aux produits biologiques? Lait pasteurisé, fromage, pizzas, jus ou charcuterie, pour ne citer que quelques exemples, sont nombreux en qualité bio. Soumis au droit alimentaire, ils doivent en plus être conformes à l'ordonnance sur l'agriculture biologique. Les associations Bio Suisse et Demeter ont elles aussi défini des directives en la matière. L'ordonnance ne cite pas de technologies précises mais se limite à interdire les substances et méthodes de transformation susceptibles d'induire en erreur sur la véritable nature du produit.

Selon le nouveau règlement de l'UE relatif à la production biologique, il est nécessaire de cerner plus précisément les méthodes adéquates pour cette catégorie de produits. Un procédé a donc été développé dans le cadre du projet européen ProOrg pour examiner les technologies et aider l'industrie ou les associations de labels à s'orienter.

www.proorgproject.com

AF = Assessment Framework

Das AF ist das Bewertungssystem zur Prüfung und dem systematischen Vergleich von Verarbeitungsverfahren auf die Biotauglichkeit anhand der 3 Hauptkriterien sensorische Qualität, ernährungsphysiologische Qualität und Nachhaltigkeit (Umwelt und Sozial). Das AF wird im Rahmen des Projektes ProOrg ab Sommer 21 verfügbar sein.

www.proorgproject.com

Anzeige

